PENSA DIFFERENTE



GUIDA ESSENZIALE AI RIFIUTI SOLIDI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA



www.grilliostuni.altervista.org
www.meetup.com/Ostuni-Meetup
grilliattivi.ostuni@gmail.it

IL RIFIUTO

Il rifiuto non è un oggetto Il rifiuto è un azione

I nostri comportamenti hanno trasformato un verbo (rifiutare) in un nome (rifiuto). In realtà la merce in questo processo non subisce alcuna trasformazione, siamo noi, decidendo di disfarci di un determinato materiale, a rifiutarlo, ma il materiale rimane tale e quale, quindi la carta rimane carta, la plastica rimane plastica, il vetro rimane vetro e così via. Detto questo è facile capire che il destino di queste merci è esclusivamente nelle nostre mani, siamo noi, e solo noi, a decidere se rifiutarlo o riutilizzarlo. Se decidiamo di rifiutare queste merci dovremmo sobbarcarci dei costi economici ed ambientali conseguenti al loro smaltimento (vengono sotterrate o bruciate), se invece decidiamo di differenziare i vari materiali e conferirli negli appositi contenitori daremo la possibilità di rimettere queste materie prime nel ciclo produttivo. Questa seconda strada ha numerosi vantaggi: in primis di natura economica, il vostro Comune non solo risparmierà denaro non dovendo smaltire quello che noi rifiutiamo, ma potrà vendere le materie prime che noi gli forniremo con evidenti benefici per tutta la comunità ed in secondo luogo il riciclo della materia comporta un risparmio delle risorse naturali del pianeta (se ricicliamo carta non dovremmo abbattere alberi) ed un cospicuo risparmio energetico (per riciclare un Kg di materiale si utilizza molta meno energia che per produrre un Kg di quello stesso materiale vergine). Capirai bene ora che tu e

SOLO TU PUOI FARE LA DIFFERENZA

LE DISCARICHE

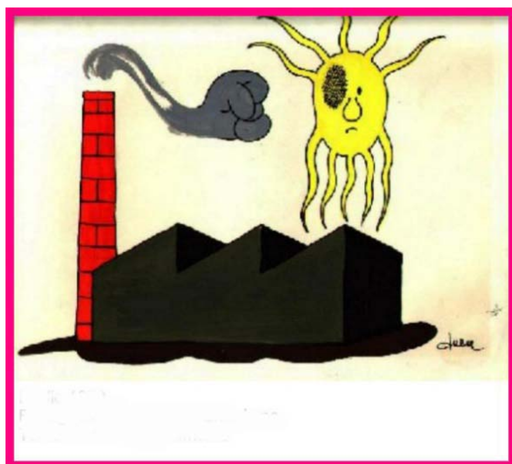
La discarica di rifiuti è un luogo dove *vengono depositati in modo non differenziato i rifiuti solidi urbani e tutti i rifiuti provenienti dalle attività umane.* Le materie che noi rifiutiamo, nella stragrande maggioranza dei casi, vengono conferite in una discarica. In Italia quasi il 60% dei rifiuti solidi urbani viene smaltito in una discarica. I residui di molti rifiuti, soprattutto di tipo organico, restano attivi per oltre 30 anni e, attraverso i naturali processi di decomposizione anaerobica, producono numerosi liquami (percolato) altamente contaminanti per il terreno e le falde acquifere. Poiché i tempi di degradabilità di molti materiali indifferenziati solitamente conferiti in discarica (per esempio plastica e rifiuti pericolosi) **sono lunghissimi**, *tracce di queste sostanze potranno essere presenti fino a 1000 anni* dopo la chiusura della discarica stessa. Ogni discarica viene progettata per accogliere determinati rifiuti (inerti, non pericolosi e pericolosi) e quindi potrà accogliere solo quel tipo di rifiuti. Inoltre, ogni discarica viene progettata per accogliere un determinato volume di rifiuti e quindi ha una vita limitata che non può essere protratta all'infinito, con evidente necessità di reperire ulteriori siti. Se la discarica è progettata e costruita correttamente, i rifiuti devono comunque rimanere sotto osservazione per almeno 30 anni dopo la sua chiusura. Le direttive europee prevedono che *"L'uso delle discariche per il rifiuto indifferenziato deve essere assolutamente evitato"* e che *"in discarica debbano finire solo materiali non riciclabili".*

GLI INCENERITORI

Gli inceneritori sono impianti principalmente utilizzati per lo smaltimento dei rifiuti mediante un processo di combustione ad alta temperatura (incenerimento) che dà come prodotti finali un effluente gassoso, ceneri e polveri. Negli impianti più moderni, il calore sviluppato durante la combustione dei rifiuti viene recuperato e utilizzato per produrre vapo-

re, poi utilizzato per la produzione di energia elettrica o come vettore di calore (ad esempio per il teleriscaldamento). Questi impianti con tecnologie per il recupero vengono indicati col nome di inceneritori con recupero energetico, o più comunemente termovalorizzatori.

Le caratteristiche peculiari di un inceneritore restano la combustione, con conseguente rilascio in atmosfera di inquinanti sottilissimi e dannosi alla salute (nanopolveri), e la produzione di ceneri di scarto che, è bene ricordarlo, rappresentano in peso il 30% del rifiuto in ingresso bruciato. Queste vengono raccolte in apposite vasche piene d'acqua per essere raffreddate prima di essere smaltite in discariche speciali con conseguente produzione di acque inquinate da depurare (circa 650 Kg ogni Tonnellata di rifiuti trattati). In conclusione per ogni tonnellata di rifiuti bruciata si ricavano 300 Kg di ceneri pericolose(da collocare in discarica), 650 Kg di acqua da depurare ed una quantità indefinita di nanopolveri che, non esistendo un filtro in grado di catturarle, si distribuiscono su tutto il territorio (sono in grado di percorrere anche 300 Km) e da qui tramite la respirazione e l'alimentazione entrare nel nostro organismo dove possono causare malattie tumorali, infiammatorie, allergiche e malformazioni fetali. Numerosi gli appelli in tal senso emessi da associazioni di medici e ordini professionali in Italia ed all'estero. Da non dimenticare infine l'emissione di anidride carbonica e di biogas che favoriscono l'effetto serra.

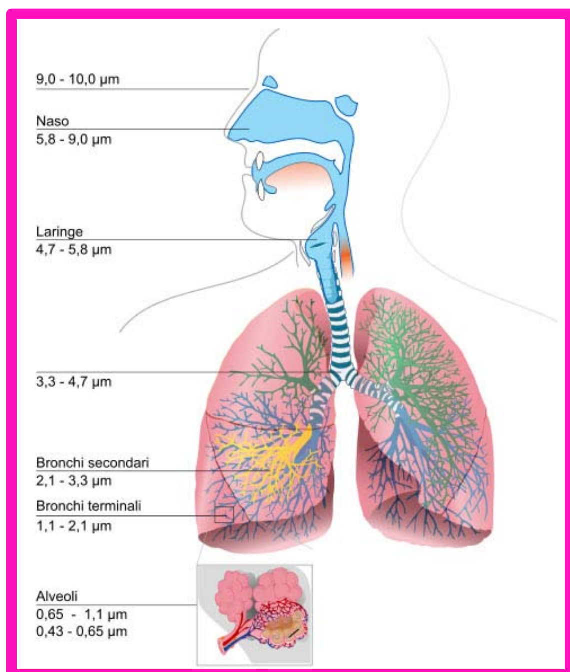


⇘ Effetti degli inceneritori

È opinione comune pensare che le cose scompaiono quando sono bruciate. In realtà la materia non può essere distrutta, essa semplicemente cambia forma. Tutti i tipi di inceneritori rilasciano composti inquinanti in atmosfera attraverso i gas di ciminiera, nelle ceneri ed in altri residui. Si tratta di un numero elevato di sostanze chimiche, molte delle quali oggi rimangono ancora non identificate. Gli inceneritori non risolvono i problemi dovuti alla presenza di materiali tossici nei rifiuti; essi, infatti, li trasformano semplicemente in altre forme, alcune delle quali potrebbero essere più tossiche dei materiali originali. Gli studi hanno dimostrato che gli inceneritori, sia di vecchia che di nuova generazione, possono contribuire alla contaminazione del suolo e della vegetazione con diossine e metalli pesanti. Tutti gli inceneritori emettono particelle solide in atmosfera, di cui la maggior parte è di dimensione ultrafine. I normali dispositivi di controllo dell'inquinamento atmosferico impediscono soltanto al 5-30 % delle particelle cosiddette "respirabili" di liberarsi in aria e non possono fare nulla per impedire la fuoriuscita di quelle ultrafine (nanopolveri). Recenti evidenze, infatti, suggeriscono che gli impianti emettono particelle contenenti metalli pesanti e che sono, quindi, una fonte d'inquinamento aereo che risulta ancora più tossico, per esempio, di quello prodotto da una centrale elettrica alimentata a carbone come quella di Cerano.

⇘ Nanopolveri

Le nanopolveri sono una sottocategoria di particolato ultrafine di dimensioni medie nel campo dei nanometri (µm - milionesimo di millimetro). Per intenderci, i famosi PM10, normalmente monitorati dalla centraline di controllo sulla qualità dell'aria, che quando si innalzano causano allarme e blocco della circolazione, in confronto alle nanopolveri sono massi giganti. Quando una sostanza organica brucia vengono rilasciate molecole più piccole e generalmente biodegradabili (anche se inquinanti). Se la sostanza contiene anche una frazione rilevante di materiali inorganici (come dei metalli), i prodotti della combustione possono portare, specialmente se ad alte temperature, ad aggregati atomici e leghe

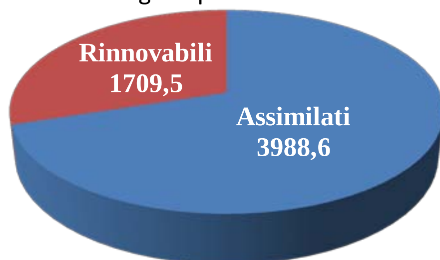


metalliche generalmente di forma tondeggiante, che non sono biodegradabili, e vengono disperse in ambiente sotto forma di aerosol. I dettagliati meccanismi di formazione di queste nanopolveri e della loro dispersione in atmosfera sono ancora oggetto di studio, ma in letteratura stanno emergendo evidenze della loro dannosità. In particolare le nanopolveri inorganiche sono sospettate di essere causa di una serie di patologie recentemente definite come nanopatologie(tumori anche infantili, disturbi endocrini, malformazioni fetali, malattie cardiovascolari e neurologiche). Le nanopolveri di tipo inorganico, non essendo biodegradabili, non possono essere decomposte facilmente e resterebbero sospese nell'aria per centinaia di chilometri, depositandosi sul terreno (e quindi finire nelle coltivazioni ed entrare nella catena alimentare) o essere direttamente respirate da esseri umani o animali. Analogamente, l'organismo dell'essere vivente non sarebbe in grado di metabolizzare ed espellere questi corpi estranei. Al momento non esistono filtri in grado di bloccare le nanopolveri e gli strumenti di misura comunemente usati per le polveri non sono in grado di rilevarne la quantità presente nell'aria. In attesa di ulteriori studi ed evidenze epidemiologiche l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha sospeso il giudizio sulla pericolosità delle particelle ultrafini e nel 2006 ha abbassato i limiti delle sostanze inquinanti nell'atmosfera e ha indicato il $PM_{2,5}$ come misura aggiuntiva di riferimento delle polveri sottili nell'aria, riscontrando che questi ultimi fanno perdere agli abitanti dell'Europa Occidentale quasi 9 mesi di vita.

Cip 6

Il CIP6 è un provvedimento del **C**omitato **I**nterministeriale **P**rezzi ed adottato il 29 aprile 1992 a seguito della legge n. 9 del 1991, con cui sono stabiliti prezzi incentivati per l'energia elettrica prodotta con impianti alimentati da fonti rinnovabili ed "assimilate" (quest'ultima voce fu aggiunta alla previsione originaria in sede di approvazione del provvedimento). In conseguenza di esso chi produce energia elettrica da fonti rinnovabili o assimilate ha diritto a rivenderla ad un prezzo superiore a quello di mercato. I costi di tale incentivo vengono finanziati mediante un sovrapprezzo del 7% circa del costo dell'energia elettrica, che viene addebitato direttamente ai consumatori finali nel conteggio di tutte le bollette. Questo provvedimento era nato sotto i migliori auspici. Una sovrattassa sulle bollette elettriche per finanziare la produzione di energie rinnovabili (solare, eolica, idroelettrica), ma in dirittura di arrivo fu introdotta una sola parola (assimilate) che di fatto ha stravolto l'impianto normativo favorendo i grandi gruppi industriali che hanno trovato il modo per trasformare un costo, lo smaltimento dei rifiuti, in un introito. Tra le fonti assimilate si annoverano, infatti, i residui di raffineria petrolifera ed i rifiuti non biodegradabili e quindi gli inceneritori. Dei circa 30 miliardi di euro che sono stati pagati dal 1991 al 2003 dai consumatori italiani attraverso le bollette elettriche (voce A3) ben il 92% è andato ad impianti inquinanti, come centrali a fonti fossili o inceneritori, mentre solo l'8% è finito a impianti che utilizzano le fonti rinnovabili pulite (fonte: X° Commissione della Camera dei Deputati, 6 novembre 2003).

Remunerazione agli impianti 2005 in milioni di euro



Fonte: "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta"
Autorità per l'energia elettrica e il gas

CENTRALI A BIOMASSE

Le fonti di energia da biomassa sono costituite dalle sostanze di origine animale e vegetale, non fossili, che possono essere usate come combustibili per la produzione di energia. Alcune fonti come la legna non necessitano di subire trattamenti; altre come gli scarti vegetali o i rifiuti urbani devono essere processate in un digestore. Questo tipo di centrali si sta diffondendo nel nostro paese e a tal proposito è utile ricordare che queste beneficiano degli stessi incentivi previsti per gli inceneritori. Bruciano materia con emissione in atmosfera di fumi e gas serra e utilizzano materiale organico che ha un basso potere calorifico e questo vuol dire che una centrale del genere per produrre una quantità di energia tale da poter essere distribuita deve necessariamente bruciare enormi quantità di materiale. Per soddisfare questa necessità si fa arrivare la biomassa anche da lontano con relativo trasporto con mezzi pesanti, aumento del traffico e dell'inquinamento. Sicuramente più economico e salutare utilizzare le sostanze organiche per la produzione di compost. Per quanto riguarda i residui delle potature ottimi risultati hanno ottenuto quei coltivatori che hanno acquistato un trituratore in grado di sminuzzare finemente questi residui che lasciati sul terreno ne favoriscono la fertilità. Per gli stessi agricoltori tale acquisto si è rilevato anche una fonte di reddito in quanto i proprietari di piccoli appezzamenti hanno richiesto il loro intervento.

TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO

Il trattamento meccanico-biologico (TMB) è una tecnologia di trattamento a freddo dei rifiuti indifferenziati che sfrutta l'abbinamento di processi meccanici a processi biologici quali la digestione anaerobica e il compostaggio. Appositi macchinari separano la *frazione umida* (l'organico da bioessicare) dalla *frazione secca* (carta, plastica, vetro, inerti ecc.).

La **parte meccanica** del TMB viene riferita a una fase di separazione e classificazione dei vari componenti dei rifiuti utilizzando dei sistemi meccanici automatizzati. In questo modo dalla massa dei rifiuti vengono rimossi i componenti riciclabili, come carta, metalli, plastiche e vetro.

La **parte biologica** del TMB è riferita ai processi di compostaggio e di digestione anaerobica. La digestione anaerobica provoca la scissione bio-

chimica della componente biodegradabile dei rifiuti tramite l'azione di microrganismi in condizione di anaerobiosi. Vengono prodotti biogas utilizzabili quale combustibile e un digestato solido che può essere sfruttato per migliorare le proprietà agricole del suolo. Il compostaggio implica invece il trattamento della componente organica con microrganismi aerobici. In queste condizioni ossidative si ha formazione di anidride carbonica e compost.
Uno dei limiti dei primi impianti di trattamento meccanico biologico era quello di produrre comunque un 20-30% (rispetto a quanto entrato inizialmente nell'impianto) di rifiuto da conferire in discarica o da portare all'incenerimento; questo problema poneva alcuni dubbi sulla reale opportunità di costruire questi impianti al posto di altri sistemi già conosciuti ed utilizzati. Questo problema è stato recentemente risolto grazie all'iniziativa della dott.sa Carla Poli del Centro Riciclo Vedelago in provincia di Treviso. L'impianto di Vedelago, grazie all'accoppiamento di diversi impianti che lavorano in serie, è in grado di **rendere riutilizzabile circa il 99% del rifiuto** conferito derivante sia dalla raccolta differenziata residenziale porta a porta (proveniente dai Comuni del circondario) sia rifiuti industriali di commercianti ed artigiani; grazie a questi impianti il centro è in grado di portare all'industria una materia prima-seconda riutilizzabile in ulteriori cicli di produzione. La percentuale di rifiuto non differenziabile (principalmente plastiche), e quindi solitamente non riutilizzabile, viene prima estruso e poi tritato finemente fino ad ottenere un granulato a matrice prevalentemente plastica utilizzato principalmente dall'industria come alleggerito nei manufatti edili (mattoni, pali, ecc...) in sostituzione della sabbia di cava (20-30% del materiale necessario alla creazione del manufatto); questo materiale conferisce caratteristiche migliorative ai manufatti ottenuti che rispondono regolarmente alle norme UNI vigenti. La sabbia sintetica ottenuta viene utilizzata anche per la creazione di sedie, panchine, bancali ed altri manufatti vari.

GASSIFICATORE

Per gassificatore (da non confondersi con rigassificatore, che è tutt'altro) si intende un impianto che a partire da vari materiali (fra cui determinati tipi di rifiuti) ricava combustibili gassosi impiegabili per la produzione di energia. E’ un trattamento termico dei rifiuti che implica la trasforma-

zione della materia organica tramite riscaldamento a temperature variabili (a seconda del processo da 400 a 1200 °C), rispettivamente in condizioni di assenza di ossigeno o in presenza di una limitata quantità di questo elemento. Gli impianti che sfruttano tali tecnologie in pratica, piuttosto che fondarsi sulla combustione, attuano la dissociazione molecolare ottenendo in tal modo molecole in forma gassosa più piccole rispetto alla originarie (**syngas**) e scorie solide o liquide. Nonostante la tipologia di rifiuti trattabili sia (per alcuni tipi di impianto) la stessa degli inceneritori, tuttavia sono pochi gli impianti di questo genere che trattano rifiuti urbani tal quali: molto spesso infatti riguardano frazioni merceologiche ben definite quali plastiche, pneumatici, scarti di cartiera, scarti legnosi o agricoli oppure biomasse in genere.
Questa tecnica è ancora in fase di sperimentazione, però si sa che non evita l'emissione di diossine, necessita di enormi quantità di acqua per funzionare (acqua che poi dovrebbe essere depurata), necessita di lunghi tempi e onerosi costi di costruzione, non esclude il ricorso alla discarica per poter smaltire i residui (nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma). La Thermoselect è un azienda europea leader in questo settore ed ha costruito un impianto del genere a Karlsruhe in Germania, anzi meglio dire che aveva in quanto è stato fatto chiudere per una serie di problemi e malfunzionamenti che hanno indotto la stampa tedesca a rinominare l'azienda in "Thermodefect". I problemi operativi esibiti dal gassificatore di Karlsruhe includono una **perdita di gas tossico**, un'**esplosione**, rotture del refrattario della camera di combustione e **perdite di acque contaminate.** Evidentemente chi propone tali impianti si propone fini diversi da quelli di affrontare con efficienza e lunigmiranza il problema della gestione dei rifiuti.

Le 3 R: RIDUZIONE – RIUSO - RICICLO



La maggior parte dei rifiuti soldi urbani (oltre il 90%) che finisce in discarica o nell'inceneritore sono composti da materiali riciclabili e riutilizzabili, infatti, le statistiche ci dicono che ogni cittadino italiano produce in media 1,5 Kg di rifiuti al giorno e che questi sono così composti: materiale organico

35%, carta e cartone 21%, plastica 13%, vetro 12%, verde e legno 7%, metalli 6%, altro 6%. Capite bene che se invece di rifiutare questi materiali noi facciamo in modo di riammetterle nel sistema produttivo, dall'oggi al domani avremmo una diminuzione i rifiuti di oltre il 90%.
Naturalmente potremmo aumentare ancora questa percentuale, riducendo la produzione di rifiuti. Come? Semplicemente imparando a produrre ed utilizzare le risorse con responsabilità. Evitare i prodotti usa e getta che dovrebbero essere riservati esclusivamente al campo sanitario, evitare ove possibile i contenitori utilizzando distributori alla spina oggi esistenti per qualsiasi prodotto (latte, detersivi, shampoo, etc.), bere acqua del rubinetto, evitare l'uso di sacchetti di plastica, preferire prodotti realizzati nel rispetto dell'ambiente, numerose le certificazioni attestanti la tutela ambientale, evitare l'acquisto di prodotti tossici e comunque non riciclabili, spingere le aziende a non produrre prodotti non riciclabili.
Siamo noi consumatori che possiamo fare queste scelte e, se possiamo, dobbiamo.



DIFFERENZIARE PER RICICLARE

Per poter riciclare i materiali è indispensabile una corretta differenzione dei materiali, in caso contrario si verificano una serie di problematiche tecniche ed un considerevole aumento dei costi dovuti alla separazione dei materiali che di fatto renderebbero impossibile il riciclo per la maggior parte di essi.

La differenziazione dei materiali la può fare esclusivamente il singolo cittadino e la deve fare in maniera corretta. Le istituzioni hanno il dovere di organizzare tutto il resto (ritiro, trasporto, avvio a riciclo) ma senza un corretto comportamento del singolo cittadino tutto diventa vano. Il primo e fondamentale passo è la differenziazione tra materiale organico (resti alimentari) e frazione secca (che andrà suddivisa in base alla metodologia di raccolta).



 Frazione umida

Tutti gli scarti ed avanzi alimentari, in peso costituiscono la maggior parte dei rifiuti prodotti, possono essere inviati in appositi impianti di compostaggio. Il compostaggio è una tecnica attraverso la quale viene controllato, accelerato e migliorato il processo naturale a cui va incontro qualsiasi sostanza organica per effetto della flora microbica naturalmente presente nell'ambiente. Si tratta di un "processo aerobico di decomposizione biologica della sostanza organica che avviene in condizioni controllate che permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione"; la ricchezza in humus, in flora microbica attiva e in microelementi fa del compost un ottimo prodotto, adatto ai più svariati impieghi agronomici, dal florovivaismo alle colture praticate in pieno campo.

Il processo di compostaggio si compone essenzialmente in due fasi:

- bio-ossidazione, nella quale si ha l'igienizzazione della massa: è questa la fase attiva, caratterizzata da intensi processi di degradazione delle componenti organiche più facilmente degradabili
- maturazione, durante la quale il prodotto si stabilizza arricchendosi di molecole umiche: si tratta della fase di cura, caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica la cui massima espressione è la formazione di sostanze umiche.

Il processo di compostaggio può riguardare matrici organiche di rifiuti preselezionati (quali la frazione organica raccolta dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata o i residui organici delle attività agro-industriali) per la produzione di un ammendante compostato da impiegare in agricoltura o nelle attività di florovivaismo, noto come "Compost di qualità".

E' stato stimato che **la trasformazione in compost di tutti gli scarti alimentari prodotti in Italia non basterebbe a soddisfare la necessità per il settore agricolo**. Naturalmente questo processo può essere realizzato anche dal singolo cittadino, in numerosi paesi vi sono incentivi per questo tipo di attività.

A Brindisi è presente da tempo un impianto di compostaggio costato diversi milioni di euro, solo negli ultimi tre anni sono stati stanziati per ammodernarlo più di 4 milioni di euro (soldi nostri), ma ancora non è stato reso operativo.



Compostaggio domestico

Il compostaggio domestico è un processo naturale che permette di ottenere dagli scarti organici di cucina (filtri di caffè, scarti di frutta e verdura, resti di cibo, ecc.) e del giardino (foglie, sfalci d'erba, potature, ecc.) del terriccio ricco di humus, chiamato compost. All'interno di un apposito contenitore chiamato compostiera, giorno dopo giorno, si accumulano i rifiuti prodotti



che vengono progressivamente decomposti dai microrganismi presenti in natura. Si possono acquistare compostiere di diversi modelli e di differenti capacità. Sono prevalentemente realizzate in materiale plastico riciclato, spesso coibentate per trattenere meglio il calore durante la fase di fermentazione e ridurre notevolmente i tempi di maturazione dei rifiuti. Possiedono tutte un coperchio superiore, rimovibile per il riempimento ed il rivoltamento del materiale (operazione da effettuarsi con regolarità ogni 20 giorni circa), e un'apertura inferiore per l'estrazione del compost maturo. In dipendenza dai tempi di compostaggio si distinguono essenzialmente tre tipi di compost: *Compost Fresco (2/4 mesi)* È un compost ancora in corso di trasformazione biologica. È un prodotto ricco di elementi nutritivi fondamentali per la fertilità del suolo e la nutrizione delle piante, grazie alla facilità con cui può rilasciare tali elementi nel corso delle ulteriori trasformazioni cui deve sottostare; evitate l'applicazione a diretto contatto con le radici perché non è sufficientemente "stabile"; da impiegare nell'orto ad una certa distanza di tempo dalla semina o dal trapianto della coltivazione. *Compost Pronto (5/7 mesi)* È un compost già stabile in cui l'attività biologica non produce più calore; a causa delle trasformazioni più lente ha un effetto concimante meno marcato; si può impiegarlo per la fertilizzazione dell'orto e del giardino subito prima della semina o del trapianto. *Compost Maturo (8/12 mesi)* È un compost che ha subito una fase di maturazione prolungata e quindi possiede il minor effetto concimante. Il materiale presenta però ottime caratteristiche fisiche (grado di affinamento) e una perfetta stabilità, idonee al contatto diretto con le radici e i semi anche in periodi vegetativi delicati (germinazione, radicazione, ecc.); indicato soprattutto come terriccio per le piante in vaso e per le risemine e i rinfittimenti dei prati.



In numerosi comuni a chi pratica il compostaggio domestico viene fatto uno sconto sulla tassa dei rifiuti. Chi vuole approfondire l'argomento ci

chieda copia del “Prontuario per il compostaggio domestico”, opuscolo appositamente realizzato dall’associazione “Fare Verde”.

Carta e cartone



Fatta con 2 scatoloni e 2 giornali riciclati

Tutti i tipi di carta e di cartone sono riciclabili. Molteplici sono le applicazioni della carta e del cartone riciclati, da quelli più tradizionali degli imballaggi, delle carte grafiche (carte per stampa, fotocopie, giornali, cancelleria) e delle carte igienico sanitarie (fazzoletti, tovaglioli, carta igienica), all’arredamento (librerie, tavoli cassettiere) ai suoi complementi (cestini, lampade, orologi), all’arte, all’artigianato e all’edilizia (materiali isolanti, intonaci e finiture). Da anni vi sono in commercio numerosi prodotti realizzati con carta e cartone riciclato, ma purtroppo il loro costo è superiore a quelli realizzati con materie prime. Tutto questo è dovuto al fatto della minor diffusione di questi prodotti causata dal predominio di ditte presenti sul mercato da molto più tempo, che tendono ad impedire la diffusione di questi prodotti. Ma ancora una volta è il consumatore il protagonista, **se aumenta la richiesta aumenta l’offerta e calano i prezzi**.

Lo sapevi che ...

Riciclare 1000 kg di giornali ...

- salva 17 alberi
- salva energia sufficiente a rifornire una casa per 6 mesi
- elimina 3 m^3 di materiali inerti
- risparmia 31.780 litri d'acqua
- produce il 75% in meno di inquinamento nell'aria
- impiega il 57% dell'energia impiegata per produrre una tonnellata di fibra vergine
- produce il 35% in meno di inquinamento dell'acqua.

La materia prima più usata attualmente per la produzione di carta è il legno, la ricerca del quale ha portato molte industrie della carta a contribuire alla deforestazione. Utilizza carta riciclata, nessun albero è stato abbattuto per produrre questa carta. La carta più amica delle foreste è la carta riciclata, che sicuramente non è prodotta dal legno delle foreste, ma dalla carta da macero. Attenzione!! Non ti fidare della scritta prodotto riciclabile o perfino prodotto riciclabile al 100%: tutta la

carta è riciclabile, ma questo non vuol dire che sia anche riciclata! Purtroppo, la carta riciclata non può essere sempre utilizzata con successo. Ecco quindi arrivare in aiuto la **certificazione FSC**. Il simbolo FSC indica una "carta ecologica", anche se non si tratta di carta riciclata. Il marchio FSC - Forest Stewardship Council garantisce, attraverso un rigoroso sistema di controlli e di norme, che la parte di materie prime proveniente dalle foreste abbia a monte un processo di lavorazione rispettoso dell' "ecosistema foresta".

 Plastica

Non tutte le plastiche sono riciclabili, se lo sono, da qualche parte sul prodotto o sulla confezione, deve esserci l'apposito marchio:
Le plastiche riciclate trovano larga applicazione nel settore dell'edilizia (tubature, pavimentazioni, isolanti), dei casalinghi (vasi, accessori, cestini), dell'arredo per interni ed esterni(sedie, tavoli, recinzioni), degli imballaggi e dell'abbigliamento (maglioni, sciarpe, coperte). **La miglior plastica è quella che non viene prodotta**, oggi esistono diversi materiali eco compatibili e biodegradabili in grado di sostituirla come ad esempio il mater-Bi con cui si possono realizzare svariati prodotti e la canapa, resa illegale per via del suo effetto psicotropo (come se vietassero la vite perché qualcuno si ubriaca). Nei primi anni '30, come è noto, Hanri Ford ideò e costruì una automobile quasi completamente in canapa, parti plastiche, finestrini e carburante compresi.
Riducete o meglio evitate il consumo di plastica: utilizzate acqua dell'acquedotto, chiedete ai supermercati l'installazione di prodotti alla spina (detersivi, shampoo, latte, etc), riducete l'utilizzo di sacchetti di plastica (una direttiva europea ne vieta l'utilizzo dal 1 gennaio 2010, ma come sappiamo l'Italia è il paese delle proroghe: vedremo).

 Vetro

Ci vogliono 4000 anni affinché il vetro si decomponga.
La migliore soluzione è il ritiro dei vari contenitori dalle ditte stesse, quello che si chiama vuoto a rendere pratica molto diffusa nel nostro paese qualche decennio fa. Le ditte che seguono questa pratica hanno creato posti di lavoro (ritiro e pulizia) e rilevato considerevoli risparmi

economici. Il riciclo dovrebbe essere riservato esclusivamente a vetro rotto. La differenziazione corretta dovrebbe avvenire per colore, infatti, per ottenere vetro incolore bisogna necessariamente partire da vetro incolore. Se le aziende si accollassero i costi dello smaltimento quanto costerebbero le bottiglie?

Alluminio

Non esiste alluminio puro in natura, questo metallo viene estruso da minerali quali la bauxite con procedimenti industriali che consumano considerevoli quantità di energia.
L'alluminio può essere riciclato all'infinito senza perdere le sue qualità originali, è utilizzato in diverse applicazioni dai trasporti (biciclette, auto, motoveicoli), ai casalinghi (caffettiere, sedie, librerie), dall'edilizia (serramenti, porte) agli imballaggi (lattine, vaschette per alimenti). Il riciclaggio è molto conveniente: produrre un chilo di alluminio pronto all'uso a partire da scarti costa meno di 1 kWh, contro i 13-14 circa della produzione dal minerale.

Gomma

La gomma riclata sotto forma di granulato o polverino entra a far parte delle mescole utilizzate dall'industria per numerosi applicazioni. Viene impiegata per la realizzazione di pavimentazioni e superfici sportive e ricreative, pareti fono isolanti, barriere per autostrade, parabordi, sottofondi per ferrovie e tramvie, manti stradali in combinazione con i bitumi, segnaletica stradale, articoli di cancelleria, casalinghi e arredo.



Pavimentazione: 4 mattonelle realizzate con 1 pneumatico riciclato

Altro

Molti altri materiali si ritrovano nei rifiuti domestici, alcuni dei quali definiti pericolosi come farmaci, pile esauste, componenti elettronici, contenitori per vernici e solventi. Tutti vanno rigorosamente differenziati e collocati nei relativi contenitori o portati negli appositi siti. Bisogna in oltre fare attenzione a tutti quei prodotti costituiti da più materiali (rasoi,

penne) che, se possibile, vanno disaccoppiati o, in alternativa e finché saranno prodotti, smaltiti quali rifiuti tali e quali oppure non acquistati.

Centro Riciclo

I centri riciclo sono impianti di selezione dove associando procedure automatizzate e manuali si riesce ad estrapolare dalla frazione residua (ovvero i rifiuti indifferenziati) tutti quei materiali riciclabili quali carta, plastica, metalli, etc per avviarli a riciclo. Per quanto riguarda invece il residuo finale oggi possono essere trattati tramite "estrusione" e trasformati in composti per l'industria del riciclo plastico o sabbie sintetiche per l'edilizia (evitando scavi in cave).

Tali centri possono essere altresì utilizzati quali punti di conferimento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (tranne la frazione umida). Qui vengono quantificati, pressati ed inviati poi ai vari consorzi ed aziende che provvedono ai necessari trattamenti per il riutilizzo della materia. Il centro in tal caso intrattiene quindi tutti i rapporti ed i contatti con questi soggetti al fine di un miglior utilizzo delle risorse ed una maggior economicità del servizio.

A Vedelago in provincia di Treviso è attivo un impianto che, dopo una prima vagliatura del materiale da cui estrapolano un 30% di materie da avviare a riciclo, **è in grado di riciclare il 99% del rifiuto indifferenziato** tramite appositi trattamenti che trasformano tale risorsa in un granulato utilizzato da ditte che realizzano manufatti plastici oppure in campo edilizio quale sostituto della sabbia.

Riassumiamo: abbiamo visto che solo il 6% dei rifiuti urbani risulta ad un primo esame non riciclabile, quindi su 100 Kg solo 6 Kg dovrebbe andare nell'indifferenziato. Da questi 6 Kg altri 1,8Kg (il 30%) può essere avviato a riciclo, dei restanti 4,2 Kg il 99% può essere riutilizzato. Ne rimane quindi solo 0,1Kg.

Capite!!! Di 100 Kg di rifiuti ne dobbiamo smaltire solo 1 etto con questi metodi, mentre con gli attuali ne avviamo a smaltimento più di 90 Kg con costi economi ed ambientali incalcolabili.

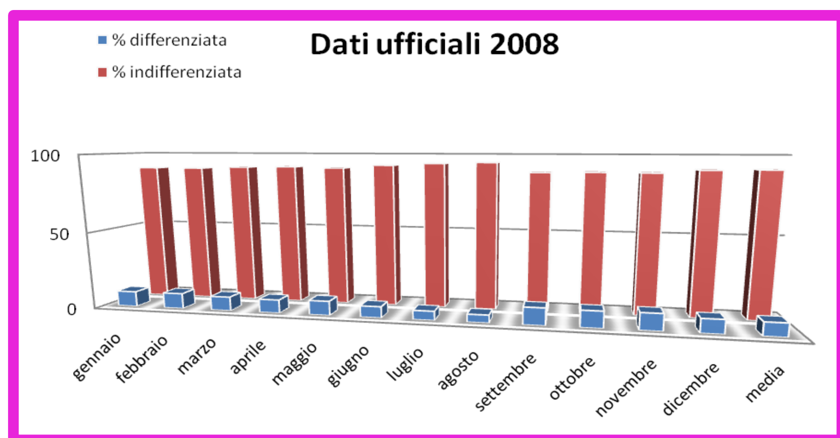
La gestione dei rifiuti ad Ostuni



L'attuale differenziazione dei rifiuti nel nostro territorio comunale è organizzata tramite conferimento nei cassonetti stradali disposti nelle apposite aree. Purtroppo al momento non è previsto la raccolta differenziata per la parte organica per la quale, ove possibile, si consiglia di effettuare il compostaggio domestico. I cassonetti presenti sul territorio permettono la differenziazione di carta, plastica e vetro; vi sono poi contenitori per farmaci scaduti nei pressi delle farmacie e per pile esauste nei pressi di numerosi esercizi commerciali. **Di fondamentale importanza la corretta collocazione delle materie da parte del cittadino.** Va da se che se nel contenitore per carta si ritrovano anche plastica, metalli ed altro il tutto verrà inviato a smaltimento piuttosto che a riciclo.
Il servizio di raccolta con cassonetti è un metodo che non garantisce ne elevate percentuali di raccolta ne una buona qualità della differenziazione. Prova ne sono i dati ufficiali della raccolta di rifiuti nel nostro comune confrontati con altre realtà che hanno adottato strategie diverse.

Una media del 8,5% con picchi che non raggiungono il 11%. Il dato comunicato dal comune del 14%, comunque scandaloso ed inferiore ai minimi previsti dalla normativa nazionale e regionale, è in netto contrasto con questi dati tratti dal sito della regione Puglia, assessorato all'ambiente www.rifiutiebonifica.puglia.it dove sono pubblicati i dati ufficiali dei comuni pugliesi. L'obbiettivo minimo imposto dalla regione era del 40% entro fine 2007 e del 60% entro la fine del 2009. Vi sono numerosi esempi di comuni che adottando la raccolta differenziata porta a porta e sostituendo la TARSU con la tariffa puntuale (paghi in base alla

quantità di rifiuti prodotti) hanno registrato in pochi mesi raccolte differenziate superiori al 80% ed un calo dei costi di gestione con diminuzione del carico contributivo a carico del cittadino.



L’isola ecologica di Ostuni

E’ operativa da diverso tempo in Contrada Santa Caterina (zona artigianale S.S. 16 sud) ed è aperta dal Lunedì al Sabato sia alla mattina sia al pomeriggio. Li possono essere conferiti direttamente dal cittadino le seguenti tipologie di rifiuti solidi urbani ed assimilati quali:

- ✓ Carta e cartone
- ✓ Contenitori in plastica
- ✓ Vetro
- ✓ Alluminio – ferro – acciaio
- ✓ Tessuti ed abiti dismessi
- ✓ Scarti di legno e sughero
- ✓ Scarti di potatura da piccole manutenzione di verde

Le isole ecologiche sono un ottimo strumento all’interno della strategia di differenziazione e riciclo dei rifiuti. Queste dovrebbero essere utilizzate direttamente dai cittadini per rifiuti particolari quali componenti elettronici, elettrodomestici, rifiuti ingombranti, modeste quantità di stralci di potatura,etc. Per quanto riguarda invece i rifiuti “tradizionali” si dovrebbe affidare il ritiro presso ciascuna utenza tramite un servizio di rac-

colta porta a porta. L’isola ecologica dovrebbe essere in oltre un punto di riferimento per cittadini e aziende per tutte le problematiche riguardano la gestione dei rifiuti tramite l’istituzione di uno sportello informazioni e di un call center con numerazione gratuita. Per un paese delle dimensioni di Ostuni dovrebbero essere previste almeno due siti del genere. Per quanto riguarda i rifiuti ingombranti va ricordato l’apposito servizio di ritiro offerto gratuitamente chiamando la ditta incaricata per concordare data e modalità di ritiro.
Le campagne a premi organizzate per sensibilizzare la popolazione sulla raccolta differenziata prevedono il conferimento diretto dei rifiuti presso l’isola ecologica e l’assegnazione di un determinato numero di punti in base alla quantità e tipologia di rifiuti portati. A fine campagna le utenze che hanno ottenuto più punti ricevono in cambio un premio prestabilito. Tali iniziative ottime per sensibilizzare la popolazione non sembrano avere effetti sull’aumento della raccolta differenziata (vedi dati).

L’abbandono dei rifiuti

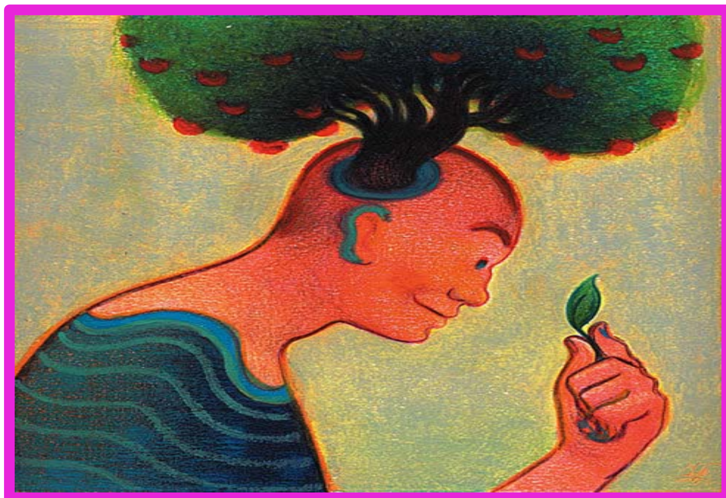


Purtroppo l’abbandono dei rifiuti nel nostro territorio è una prassi tutt’altro che sporadica. Campagne, macchia mediterranea, piazzuole ai bordi delle strade, basta girare un po’ per il territorio per rendersi conto personalmente della diffusione di diverse discariche a cielo aperto Queste non solo possono rilasciare sul territorio numerosi inquinanti, ma risultano pericolose per talune specie animali che potrebbero ingerire sostanze tossiche nonché risultare da ricettacolo per ratti e parassiti vari. Non c’è alcuna necessità di abbandonare i ri-

fiuti considerando il fatto che gli stessi possono essere collocati gratuitamente nei cassonetti e altrettanto gratuitamente vengono ritirati anche i rifiuti ingombranti. **Chi abbandona rifiuti, di qualsiasi genere siano, non può che essere definito CRIMINALE.** Purtroppo tale reato anche quando perseguito prevede solo una contravvenzione, si è in attesa dell'introduzione nel codice penale anche nel nostro paese, così come è già realtà in quasi tutti i paesi occidentali, dei crimini ambientali. D'altro canto gli organi competenti dovrebbero fare di più per il controllo del territorio contro queste abitudini, in particolare quando un determinato luogo è utilizzato costantemente quale discarica questo dovrebbe essere posto sotto osservazione anche utilizzando strumenti di videosorveglianza per individuare i responsabili.



La nostra proposta



L'attuale gestione dei rifiuti urbani con utilizzo dei cassonetti stradali non garantisce una corretta e puntuale differenziazione dei rifiuti, le campagne a premi risultano essere uno spreco di risorse non avendo alcun effetto sull'aumento della raccolta differenziata, non ha alcun meccanismo in grado di stimolare la diminuzione dei rifiuti, necessita di discariche che inevitabilmente esauriranno la loro capacità con conseguente fabbisogno di reperire ulteriori siti (che giustamente nessuno vuole nel proprio territorio), porta alla necessità di impianti di trattamento a caldo (termovalorizzatori, gassifcatori) con tutte le conseguenze ambientali e sanitarie che ne conseguono. Si propongono quindi una serie di interventi mirati alla definitiva soluzione del problema, nel rispetto dell'ambiente e della salute con un occhio di riguardo ai relativi costi economici. Nulla di inventato, si tratta di soluzioni già adottate con successo in altre realtà, alcune in grandi città, che si sono dimostrate in grado di garantire elevate percentuali di raccolta differenziata (oltre il 90%), diminuire la quantità di rifiuti prodotti, creare posti di lavoro, diminuire le spese e di conseguenza la tassa a carico dei cittadini.

- **Piani di riduzione dei rifiuti** tramite iniziative volte ad incentivare l'installazione di distributori di prodotti alla spina, incentivi per favorire l'utilizzo di pannolini riutilizzabili, promuovere l'acqua del rubinetto, l'utilizzo di borse multiuso e sacchetti in materiale biodegradabile, favorire il compostaggio domestico.
- Promuovere accordi con imprese e grande distribuzione per **creare sistemi di vuoto a rendere**. Fare pressione sui livelli istituzionali superiori affinché si tassi il doppio-triplo imballaggio.
- Stimolare l'apertura di "**Negozi del riciclo**" dove i cittadini possono consegnare e vendere bottiglie di plastica e vetro, lattine, carta ricevendo in cambio bonus denaro.
- Immediato passaggio alla **raccolta differenziata porta a porta** con **tariffa puntuale** tramite microchip (più ricicli meno paghi) per tutte le famiglie e aziende con riduzione della parte variabile per coloro che optino per il compostaggio domestico.
- Immediato avvio della raccolta differenziata in tutte le scuole (classe per classe), centri sportivi, cinema, parrocchie, luoghi di lavoro in modo da **educare il cittadino** in ogni aspetto della vita quotidiana. (questo può essere disposto già da domani)
- Istituzione presso l'isola ecologica di uno **sportello informativo** e di un call-center con numerazione gratuita gestito da personale debitamente formato e che possa essere un punto di riferimento per tutte le utenze per le problematiche ed i quesiti relativi alla gestione e differenziazione dei rifiuti.
- Erogazione di incentivi alle aziende agricole che investono in macchinari che permettono la **triturazione dei residui vegetali** direttamente sul posto di produzione e che forniscono tale servizio anche a privati proprietari di piccoli appezzamenti.
- Favorire la costruzione e l'avvio di **centri di riciclo** dove anche gli scarti residui non riciclabili (in primis quelli plastici-cartacei) appositamente selezionati sia meccanicamente che manualmente possono essere poi trattati tramite "estrusione" e trasformati in composti per l'industria del riciclo plastico o sabbie sintetiche per l'edilizia (evitando scavi in cave).
- Favorire la costruzione di impianti di **trattamento meccanico-biologico** per la parte residua con bioessicazione della parte organica e loro integrazione con i centri riciclo.

- Fare pressioni affinché venga completato e reso operativo immediatamente il centro di compostaggio presente nel territorio del comune di Brindisi, anche tramite l'attivazione del Consorzio Italiano Compostatori con cui la regione Puglia ha stipulato apposito accordo.
- Pubblicazione su internet di tutti i dati, relazioni, delibere e qualsiasi atto o notizia inerente la gestione dei rifiuti solidi urbani.
- Bonifica delle ex discariche e delle ex cave e loro trasformazione in parchi pubblici.



Catena alimentare homo sapiens





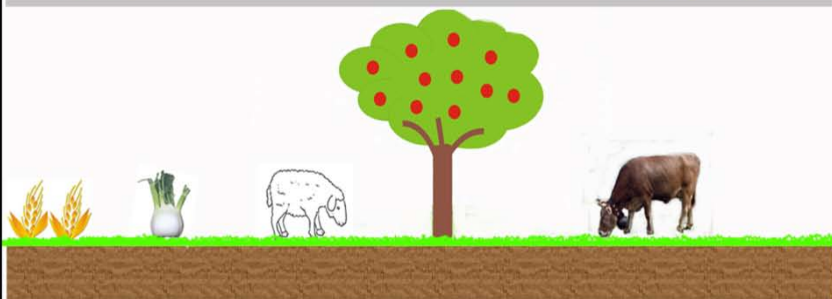














Ulteriori informazioni potranno essere reperite su:

www.minambiente.it (Ministero dell'ambiente)

www.arpa.puglia.it (Agenzia Regionale Protezione Ambientale della regione Puglia)

www.regione.puglia.it/ambiente (sito assessorato all'ambiente della regione Puglia)

www.rifiutiebonifica.puglia.it (osservatorio sui rifiuti della regione Puglia)

www.ecoffice.it (articoli per ufficio eco compatibili)

www.eco-label.com/italian (certificazione eco compatibilità)

www.fsc-italia.it/(certificazione eco compatibilità prodotti in legno)

http://it.wikipedia.org/wiki/Portale:Ecologia (la grande enciclopedia online)

www.isde.it (associazione medici per l'ambiente)

www.greenpeace.org/italy/

www.portaleambiente.org

www.ambientesalute.org

www.salutepubblica.org

www.medicinademocratica.org

www.wwf.it

Realizzazione a cura di:



Associazione di volontariato Grilli Attivi - Ostuni

www.grilliostuni.altervista.org

www.meetup.com/Ostuni-Meetup

grilliattivi.ostuni@gmail.com